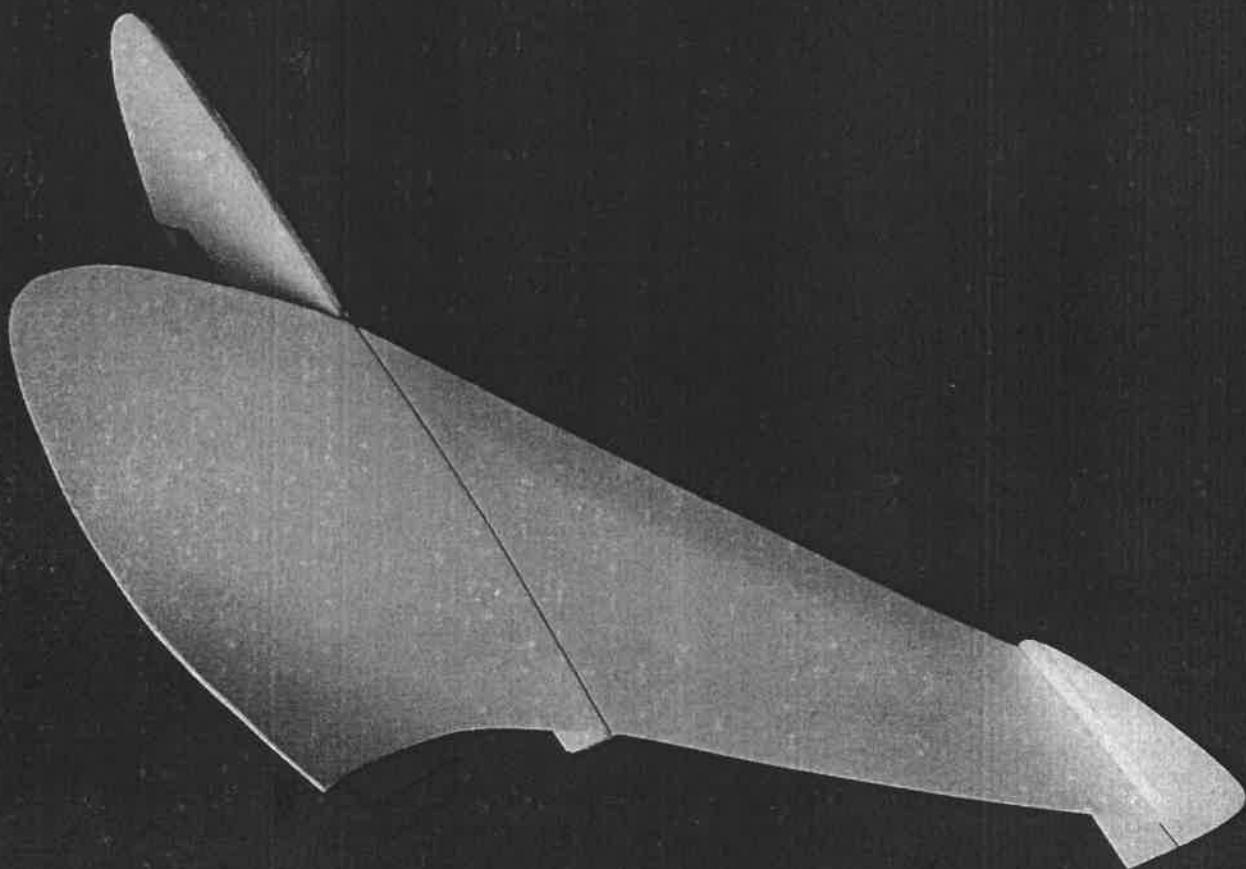
新10機選 6

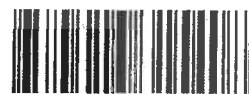
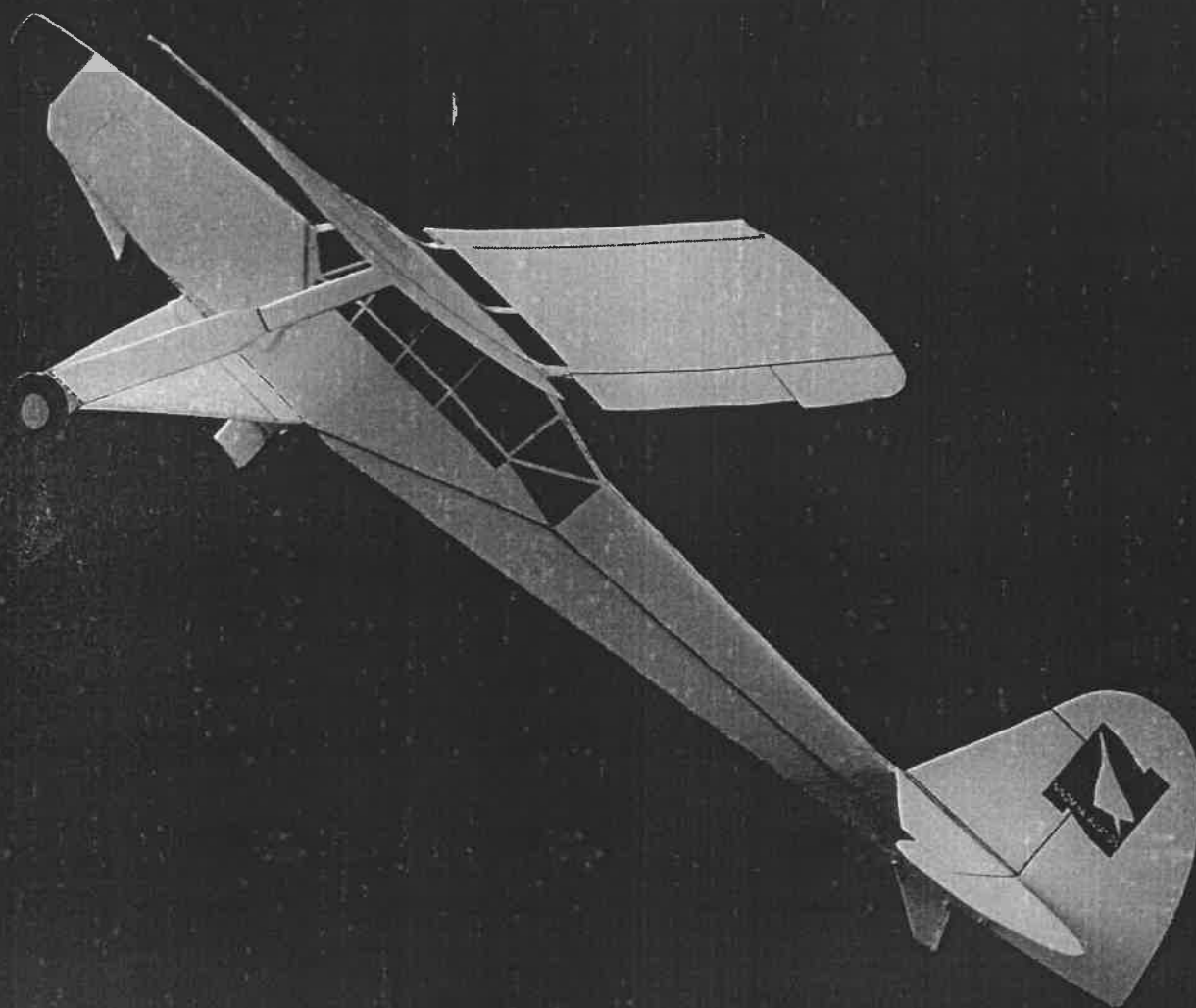
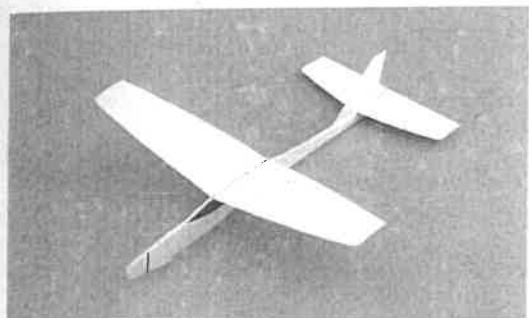
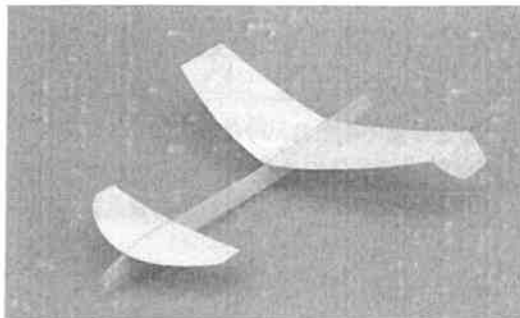
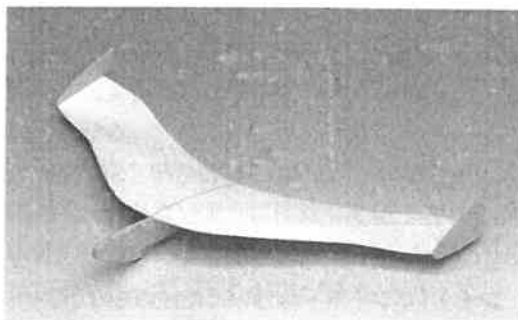
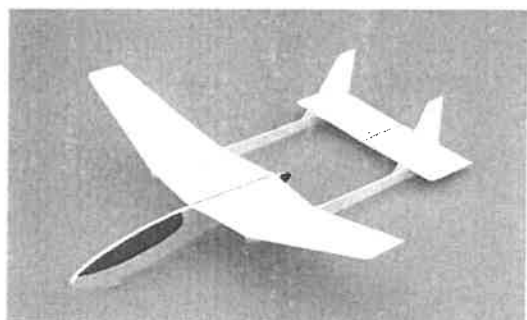
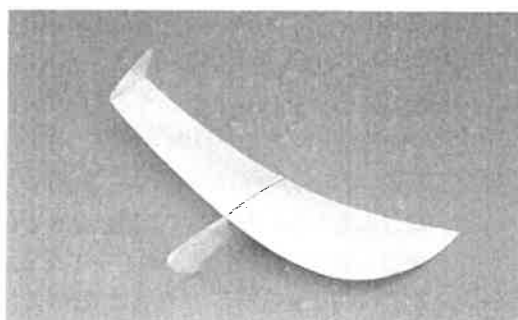
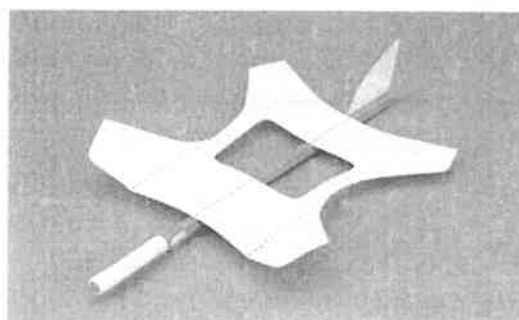
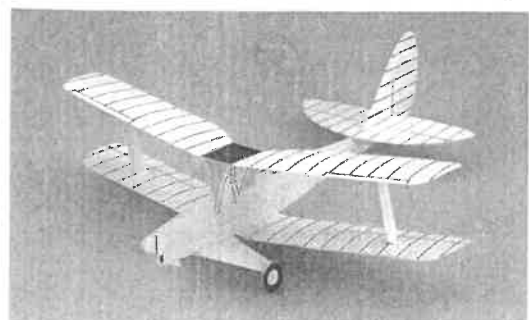
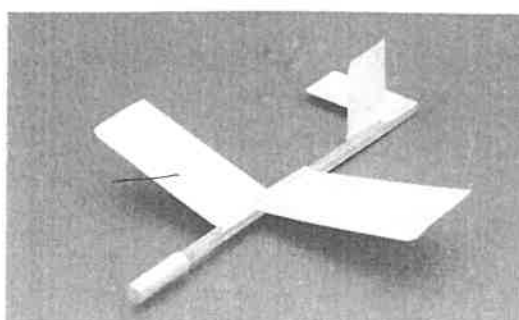
二宮康明の紙飛行機集

小型機・変形機

切り抜く本

誠文堂新光社

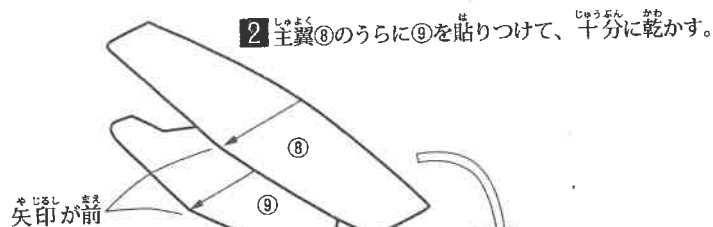
ISBN978-4-416-31540-8

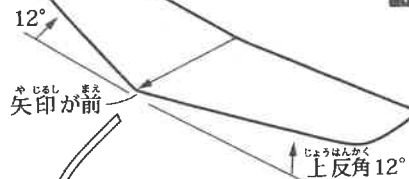
C0372 ¥700E

定価 本体700円 +税

N-2636　N-2614

N-2392　N-1963

N-2630　N-2600

N-2645　N-2646

N-2428　N-2635A

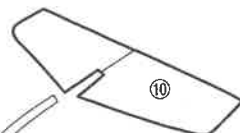
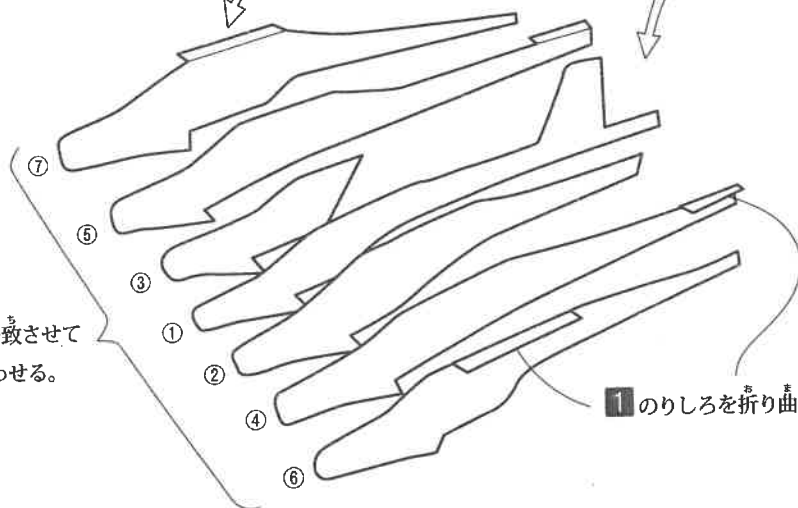
性能のよい軽飛行機(N-2636)

貼り合わせ　**1** **2** …の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

⑧
⑨
矢印が前

5 主翼⑧＋⑨の中央に定規をあて、少し上に折り曲げて「上反角ゲージ」に合わせて12°の上反角をつけてから、胴体に貼りつける。

12°
矢印が前
上反角12°

4 水平尾翼⑩を胴体後部に貼りつける。

⑩

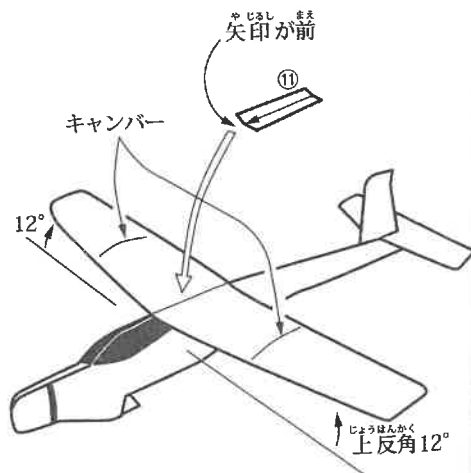
⑦
⑤
③
①
②
④
⑥

3 ①～⑦を機首を一致させて番号順に貼り合わせる。

1 のりしろを折り曲げておく。

仕上げ　仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

6 主翼面を指先でわずかにわん曲させて「キャンバー・ゲージ」に合わせてキャンバーをつける。

7 主翼に「上反角ゲージ」をあてて、12°の上反角を確かめる。

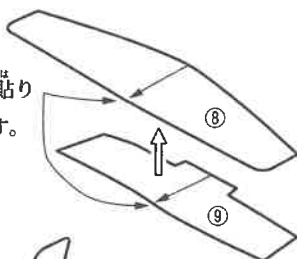
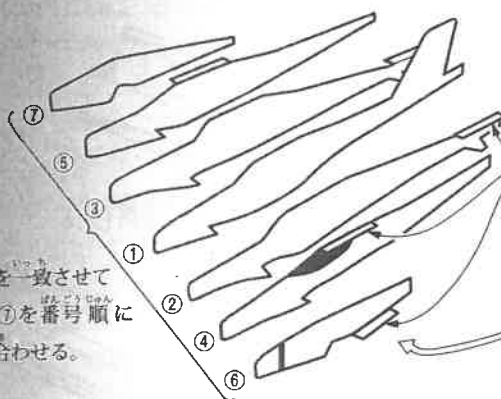
8 部品⑪を中心線に沿って、少し上に折り曲げてから主翼中央に貼りつけ、上反角を固定する。

9 機体を手に持ち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、胴体や翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。また機体を真上から見て、垂直尾翼を正しく胴体に平行にする。

試験飛行　9ページの「普通型機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法　8ページの「普通型機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

脚つき軽飛行機（N-2392）

貼り合わせ　**1** **2**…の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

2 主翼⑧の裏に⑨を貼りつけて十分に乾かす。

1 胴体部品ののりしろを折り曲げておく。

3 機首を一致させて①～⑦を番号順に貼り合わせる。

4 脚部品⑫、⑬を谷折りの表示通りに折り曲げ、図のように⑫の下（内側）に⑬を貼りつける

5 脚⑫＋⑬を胴体の下に貼りつけ、「脚角度ゲージ」に合わせて角度をととのえる。

9 主翼⑧＋⑨を中央から少し上に折り曲げ、「上反角ゲージ」に合わせて10°の上反角をつけてから、胴体に貼りつける。

矢印が前　10°　上反角10°

8 水平尾翼⑩を胴体後端に貼りつける。

6 脚部品⑭、⑮をそれぞれ、山折り、谷折りの表示にしたがって折り曲げる。

7 左脚⑭を胴体の脚の上から、重ねるように貼りつける。右脚⑮を上記と同様に胴体の脚の上から、重ねるように貼りつける。

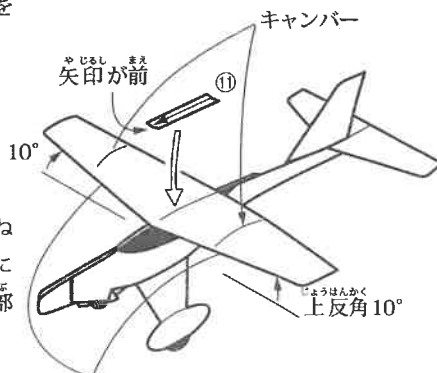
仕上げ　仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

10 主翼面を指でわん曲させ、「キャンバー・ゲージ」に合わせてキャンバーをつける。

11 主翼に「上反角ゲージ」をあてて10°の上反角を確かめる。

12 部品⑪を中心線に沿ってかるく折り曲げて、主翼中央に貼りつける。

13 「脚角度ゲージ」を脚にあてて、脚の角度をととのえる。

14 機体を手にもち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、胴体や翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。機体を真上から見て、垂直尾翼が胴体に完全に平行であることを確かめる。また機体を真下から見て、脚の車輪部分が胴体と完全に平行であることを確かめる。

試験飛行　9ページの「普通型機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法　8ページの「普通型機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

双胴型軽飛行機(N-2630)

貼り合わせ 1 2 …の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

2 前部胴体ののりしろを折り曲げておく。(谷折り)

1 主翼⑨のうらに⑩を貼りつけて、十分に乾かす。

6 右後胴部品⑮⑯⑰を番号順に貼り合わせる。

9 水平尾翼⑪を、2つの後部胴体にまたがるように貼りつける。

⑰ ⑯ ⑮ ⑪

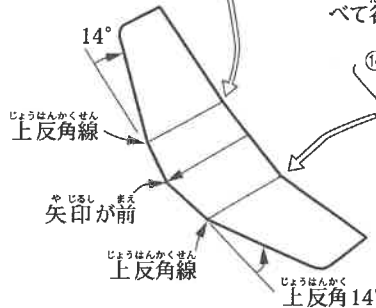
4 後胴部品ののりしろを折り曲げておく。(すべて谷折り)

⑭ ⑬ ⑫

3 前部胴体部品①~⑧を機首を一致させて番号順に貼り合わせる。

14°
上反角線
矢印が前
上反角線
上反角14°

8 主翼⑨+⑩の左上反角線の下に左後胴⑫+⑬+⑭を正確に貼りつける。また右上上反角線の下に右後胴⑮+⑯+⑰を正確に貼りつける。

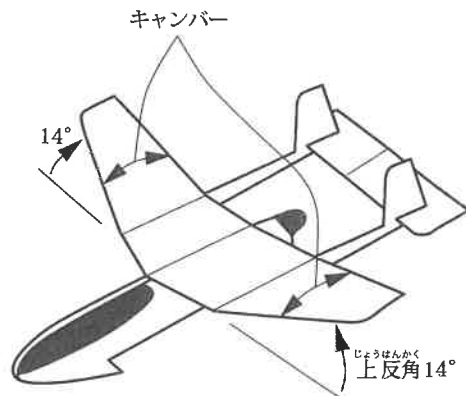
5 左後胴部品⑫⑬⑭を番号順に貼り合わせる。

10 主翼+後部胴体+水平尾翼の翼組みを、前部胴体の中心線に合わせて正確にとりつける。

7 主翼⑨+⑩の左右の上反角線に正確に定規をあて、上に折り曲げ、「上反角ゲージ」に合わせて14°の上反角をつける。

仕上げ 仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

11 主翼の上反角のついた部分を、指先で少しわん曲させて「キャンバー・ゲージ」に合わせてキャンバーをつける。

12 主翼の上反角のついた部分に「上反角ゲージ」をあてて、上反角14°を確かめる。

13 機体を手に持ち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、翼や胴体のねじれ、曲がりをていねいに直す。次に機体を真上から見て、前部胴体と後部胴体、並びに垂直尾翼が完全に平行であることを確かめる。

試験飛行 9ページの「普通型機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法 8ページの「普通型機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

短距離飛行の元祖フィゼラー Fi156 "シュトルヒ" (N-2645)

貼り合わせ 機体の製作には、各段階で十分に乾燥させて、3～5日くらいかけてゆっくりつくること。
1 **2** …の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

1 主翼⑧のうらに前縁を一致させて、⑨を貼り付け十分に乾かす。

7 主翼⑧+⑨を中心線で少し折って、「上反角ゲージ」に合わせて7°の上反角をつけてから胴体に取り付ける。

2 機首の「おもり穴」をカッターで切りぬく。切りぬくのがめんどうならば、機体完成後におもりを機首に貼りつけてもよい。

4 胴体部品①～⑤を機首を一致させて番号順に貼り合わせてから、十分に乾かす。

矢印が前

矢印が前

5 水平尾翼⑪を胴体の垂直尾翼下のスリット（細長い切り込み）にさし込んで、しっかりとのり付けする。スリットが狭くて水平尾翼⑪をさし込むのにきつい場合には、無理にさし込んではいけない。無理にさし込むと垂直尾翼が歪んで飛行機が飛ばなくなるから、ハサミかカッターでスリットの幅を拡げて水平尾翼⑪がゆるく入るようにしてから、のり付けすること。

3 胴体部品ののりしろを折っておく。

6 脚部品⑫、⑬を谷折りし、⑫の下に⑬を貼り付けて、胴体に取り付ける。

しっかり折り曲げてから貼り合わせる。

8 脚部品⑭+⑮を説明通り、山折り、谷折りをして貼り合わせ左脚をつくる。同じく⑯、⑰により右脚をつくる。つぎにそれぞれの脚の上端を主翼つけ根の前端下（グレーの部分）にしっかりと貼り付ける。

9 各脚部品の形を整えて、⑫+⑬の下端の折り曲げ部分を⑭+⑮と⑯+⑰の車輪の内側中央に貼り付ける。（機体を作業台に置いたとき、前から見て水平になるように車輪の取り付け位置に注意すること）

10 垂直尾翼と水平尾翼⑪の接する部分にのりを流しこんで垂直尾翼前部を固定する。

11 機首のおもり穴に板なまり（釣り道具店にある）を巻いて入れ、一部をはみ出させておき、上から⑥、⑦を仮留めしておく。主翼つけ根の重心点（△印）をピンセットで下から支え、板なまりを切って水平にバランスがとれたら止めて、おもり穴にしっかりと巻きこむ。⑥⑦をのり付けする。

仕上げ 仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

12 主翼前を、指でわん曲させ「キャンバー・ゲージ」に合わせてキャンバーをつける。

13 主翼に「上反角ゲージ」をあてて、7°の上反角を確かめる。

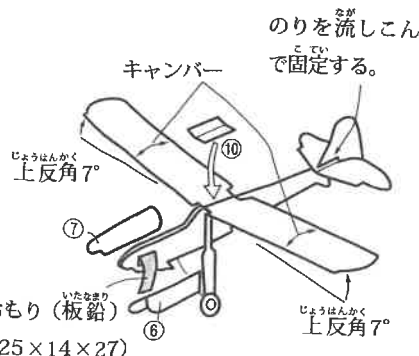
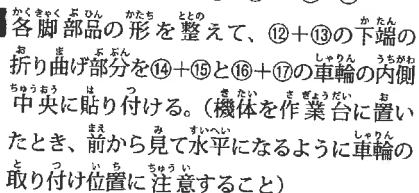
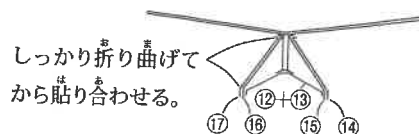
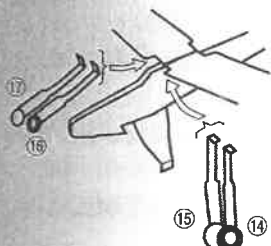
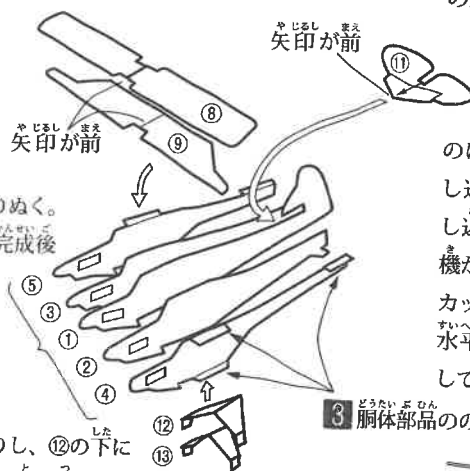
14 部品⑩を中央で少し折って主翼中央に貼り付け、上反角を固定する。

15 機体を手に持ち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、胴体、翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。次に機体を真上から見て垂直尾翼が胴体に平行であることを確かめる。

のりを流しこんで固定する。
キャンバー
上反角7°
おもり（板鉛）
(0.25×14×27)
上反角7°

試験飛行 9ページの「普通型機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法 8ページの「普通型機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

機体自体は非常に丈夫というわけではないから、カタパルトははじめ弱めに引いて飛び方を見ながら、しだいに強く引いて、ゴムの適切な強さを見出すこと。上昇、滑空旋回を同一方向で飛ばすのがよい。10秒程度飛ばすことができる。

デ・ハビランドDH82 “タイガーモス”（N-2428）

貼り合わせ 機体の製作には、各段階で十分に乾燥させて、3～5日くらいかけてゆっくりつくること。

1 2 …の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

1 胴体部材①～⑨のおもり穴をぬく。切り抜くのが面倒なら切り抜かずに機体完成後、機外側におもりを貼りつけても

2 胴体部材④⑤、⑧⑨ののりしろを折り曲げておく（谷折り）。

3 胴体部材⑥⑦の中央支柱と、のりしろを折り曲げておく（谷折り）。

4 機首を一致させて、①～⑨を番号順に貼り合わせる。

5 胴体の尾部に水平尾翼⑮を貼りつける。

6 脚部品⑯、⑰、⑱を説明通りに谷折りし、⑯の下（内側）に⑰を貼りつけ、さらにその下（内側）に⑱を貼りつける。つぎに「脚角度ゲージ」をあてて、角度を整える。

7 脚を胴体下ののりしろにしっかりと貼りつける。

8 車輪⑲と⑳、㉑と㉒をそれぞれ貼り合わせ車輪をつくり、脚の左、右にしっかりと貼りつける。

この線に合わせて中央支柱を貼りつける。

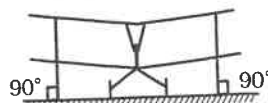
9 下主翼⑬の下に⑭を貼りつけ、に乾かす。つぎに中心線に定て、少し上に折り曲げ、「上反ジ」に合わせて7°の上反角を

10 下主翼⑬＋⑭を胴体下に貼りつける。このとき⑬＋⑭の中心線の前後にある小さい三角形の切り込みが下面から見えるので、これを目安に、曲がらないように、胴体に正確に貼りつける。

11 翼間支柱㉓～㉖の上下ののりしろを折ってからと㉔、㉕と㉖をそれぞれ貼り合わせ支柱をつく

12 翼間支柱㉓＋㉔、㉕＋㉖それぞ一端を下主翼のわくの中にしっか貼りつける。

13 上主翼⑫の中央を、胴体の中央支柱に貼りつける。
（上主翼と、翼間支柱㉓＋㉔、㉕＋㉖の上端はまだ貼り合わせない。）

14 機体を手に持ち、正面から見て、後ろから見て、真上から、真下からも見て、下主翼を基準にして、上主翼がこれ平行になるように、手でていねいに形を整える。

15 上下の主翼が平行になったら、機体を机上に置いて、左右の翼間支柱が机の面に対して90°になるようにして支柱の上端を上主翼下面に接着する。

90°　90°

16 機首のおもりとして鉛板（釣具店で売っている）を折りたたんで、機首のおもり穴に入れ、両側から部品⑩、⑪をかぶせ仮止めをしておく。そうして鉛板の一部を図のように外に出しておく。
つぎに機体をひっくりかえして、下主翼のつけ根にある▲印（重心位置）の点を、下から先のとがったピンセットで支え、はみ出している鉛板を少しずつ切って機体の前後のバランスが水平になったところで止め、鉛板を巻きこんで、⑩、⑪にのりをぬってふたをする。

⑩⑪
鉛板

仕上げ 仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

17 上、下の主翼面を指でていねいにわん曲させ、「キャンバー・ゲージ」に合わせてキャンバーをつける。

18 下主翼に、下から「上反角ゲージ」をあて、7°の上反角を確かめる。

19 機体を手に持ち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、胴体、翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。機体を真上と真下から見て垂直尾翼と車輪が胴体に対して完全に平行であることを確かめる。

試験飛行 9ページの「普通型機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法 8ページの「普通型機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

機体自体は非常に丈夫というわけではないから、カタパルトははじめ弱めに引いて飛び方を見ながら、しだいに強く引いて、ゴムの適切な強さをと。上昇、滑空旋回を同一方向で飛ばすのがよい。10秒程度飛ばすことができる。

先尾翼機(N-2614)

貼り合わせ 1 2…の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

6 主翼⑧+⑨の中央に定規をあて上に折り曲げ、「上反角ゲージ」に合わせて12°の上反角をつける。

7 主翼⑧+⑨の翼端を「垂直尾翼線」から下に主翼面に対して90°折り曲げ垂直尾翼とする（左、右翼端とも)。

4 前翼⑩のうらに⑪を貼りつけて十分に乾かす。

矢印が前

⑩

⑪

⑩+⑪

8 主翼⑧+⑨を胴体に貼りつける。

90°

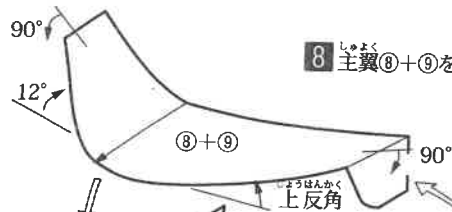
12°

⑧+⑨

90°

上反角

12°

5 胴体の前翼取付部のカーブに合わせて前翼⑩+⑪にキャンバーをつけてから、胴体に貼りつける。

3 主翼⑧のうらに⑨を貼りつけて、5～6時間以上かけて完全に乾かす。

⑥

④

①

②

③

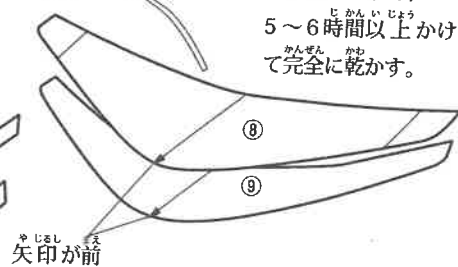
⑤

⑦

⑧

⑨

矢印が前

2 機首を一致させて①～⑦を番号順に貼り合わせる。

1 のりしろを折り曲げておく。

仕上げ 仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

9 主翼面を指でわん曲させ、「キャンバー・ゲージ」に合わせてキャンバーをつける。

10 主翼の上反角12°を「上反角ゲージ」をあてて確かめる。
主翼左右両端の垂直尾翼を、
主翼に対して下に90°であることを確かめる。

11 部品⑫を中央の線に沿ってかるく折り曲げ、
主翼の中央に貼りつけ、上反角を固定する。

12 機体を手にもち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、胴体や翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。
次に機体を真下から見て、垂直尾翼が完全に胴体と平行であることを確かめる。

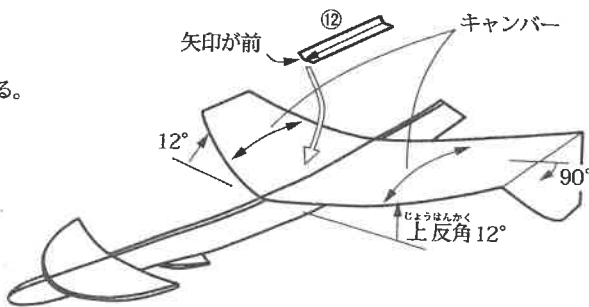
⑫

矢印が前

キャンバー

12°

90°

上反角12°

試験飛行 11ページの「先尾翼機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法 10ページの「先尾翼機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

飛ばしやすい無尾翼機(N-1963)

貼り合わせ　1 2…の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

1 のりしろを折り曲げておく。

2 ①から⑨までを機首を一致させて番号順に貼り合わせる。

3 主翼部品⑩と⑪の翼端ののりしろ部分をそれぞれ図のように上(谷折り)と下(山折り)に折り曲げる。

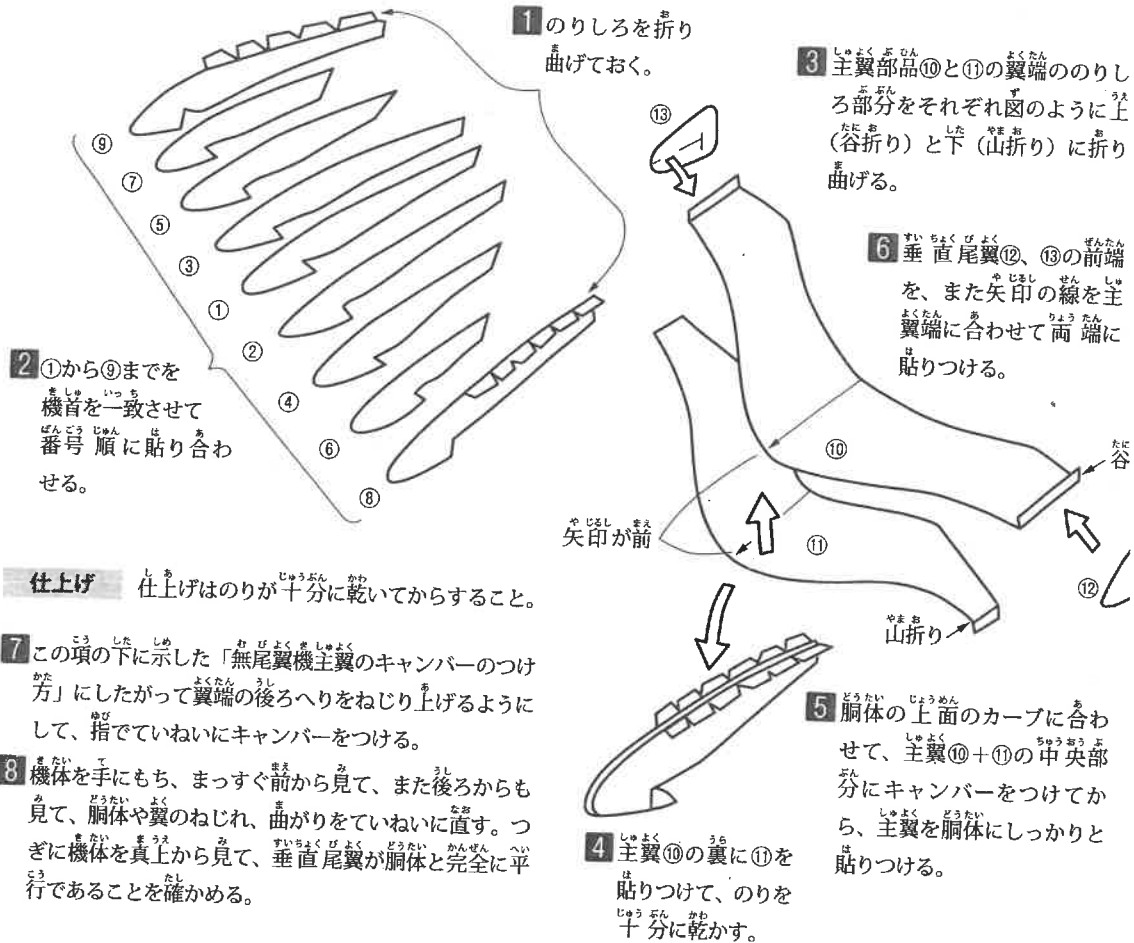
4 主翼⑩の裏に⑪を貼りつけて、のりを十分に乾かす。

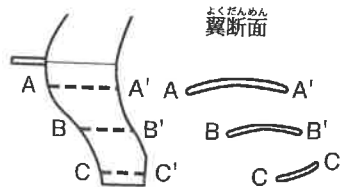
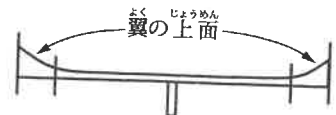
5 胴体の上面のカーブに合わせて、主翼⑩+⑪の中央部分にキャンバーをつけてから、主翼を胴体にしっかりと貼りつける。

6 垂直尾翼⑫、⑬の前端を、また矢印の線を主翼端に合わせて両端に貼りつける。

仕上げ　仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

7 この項の下に示した「無尾翼機主翼のキャンバーのつけ方」にしたがって翼端の後ろへりをねじり上げるようにして、指でていねいにキャンバーをつける。

8 機体を手にもち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、胴体や翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。つぎに機体を真上から見て、垂直尾翼が胴体と完全に平行であることを確かめる。

無尾翼機主翼のキャンバーのつけ方

普通の飛行機と違って、無尾翼機では主翼の後ろの部分が水平尾翼の役目をする。このため主翼の中央部分には、普通の上にふくらんだキャンバーをつけるが、翼端の部分は後ろを上にねじり上げたような形にする(下図)。

下の図は機体を正面から見た図である。主翼の両方の翼端付近の後ろへりを図のようにねじり上げて、前から見た場合に主翼両端の上面が見えるようにする。また主翼中央から左図のA、Bくらいまでの範囲は、主翼の前へりと後ろへりを結んだ線(これを翼弦線と呼ぶ)が前から見て、そろうように形をととのえることが、翼の抵抗をへらす上で重要である。

試験飛行　13ページの「無尾翼機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法　12ページの「無尾翼機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

オブリーク・ウィング機（斜め翼機）（N-2600）

貼り合わせ 1 2…の番号にしたがって順序よくつくる。のりは「セメダインC」がよい。

3 主翼⑩の裏に⑪を貼りつけ、十分に乾かす。

4 主翼⑩＋⑪の中央にわずかにキャンバーをつけ、胴体上面のわん曲に合わせて貼りつける。

5 主翼⑩＋⑪の右端に、主翼前端と、垂直尾翼⑫の前端を一致させて貼りつける。

矢印が前

1 のりしろを折り曲げておく。

2 胴体部品①を中心にして機首を一致させて①〜⑨までを貼り合わせる。

主翼キャンバーのつけ方

A－A'、C－C'の図のように後ろへりを上げる

5mmほど

後ろへりを上げる

4mmほど

上から見た図　断面図　正面から見た図

翼の後ろへりを上げる（5mmほど）

翼の後ろへりを上げる（4mmほど）

仕上げ 仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

6 機体を手にもち、正面から見て、また後ろからも見て、翼や胴体のねじれ、曲がりをていねいに直す。また機体を真上から見て、垂直尾翼が胴体に対して完全に平行であることを確かめる。

7 この頁右上の「主翼キャンバーのつけ方」に従って、指でていねいに主翼にキャンバーをつける。

試験飛行 試験飛行は風の静かなときを選んでする。もし少しでも風があれば、正しく風に向かって投げる。

右旋回のさせ方
（この機体は右旋回の方が安定して飛ぶ）

機首の上向き、下向きの調整

ⓐ…主翼翼端の後ろへりの上げかたを、両翼端とも同じ量だけへらす。

ⓑ…ちょうどよい。

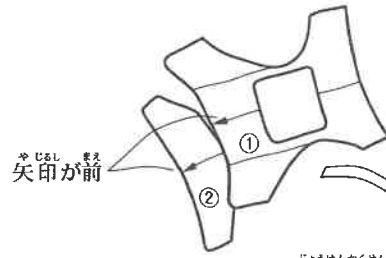
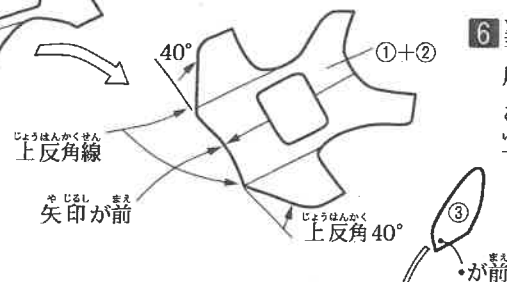
ⓒ…主翼翼端の後ろへりの上げかたを、両翼端とも同じ量だけふやす。

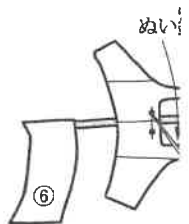
操縦法 12ページの「無尾翼機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする（ただし、垂直尾翼は右側だけを使う）。

むささびⅡ(N-2646)

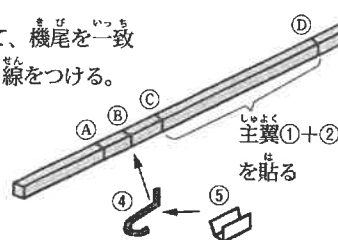
胴体の材料 胴体に使う5mm角のバルサ材（南米産の軽い木材）は普通、ホームセンターや大きな画材店な いる。できれば折れにくく、硬いバルサ（ハード・バルサ）を選ぶこと。長さ90cmとか60cmと いるので、これを長さ22.5cmに切って使う。もしバルサ材が入手できない場合には少し細い桧 寸法の「わりばし」を利用することも可能。

貼り合わせ 1 2…の番号にしたがって順序よくつくる。のりは紙同士の接着には「セメダインC」がよ バルサ材の接着には「カネスチック」が丈夫につく。

2 主翼①の裏に、前へりを一致させて②を貼りつけ、十分に乾かす。

5 主翼①+②の上反角線に定規をあてて上に折り曲げ、「上反角ゲージ」に合わせて40°の上反角をつけてから、胴体のマーク©、Ⓓの間に主翼を貼りつける。

6 垂直尾翼③を胴体のマー 尾の間の右側面に貼る。このとき③の底辺と、胴 一致させて貼ること。

③
•が前
ぬい
⑥

1 胴体棒を「胴体寸法図」にあて、機尾を一致させて鉛筆でⒶⒷ…Ⓓのマーク線をつける。

3 ペンチで④のフックの形に紙クリップなどの針金を曲げ、フックをつくる。

主翼①+②を貼る

7 機体を横にして、主翼面 黒点（いずれでも良い）に あけ、縫い針をさし込んで ブラゆれるようにしておく。

4 胴体のマークⒷの下にキリなどで穴を開けてフックの後端をさし込み、⑤を折り曲げて フックの上から貼りつけ抜けないようにする。

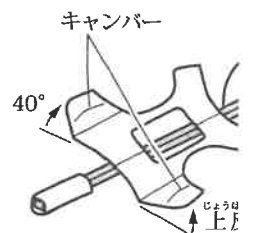
8 おもり⑥の一端を胴体の機首とマークⒶの間に貼り付 が水平にバランスがとれるまでおもり⑥を切りつめてい スがとれたら、⑥にのりをぬって、巻き込み、輪ゴムで ていたらはずす（はずしたら必ず重心を再チェックす

仕上げ 仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

9 上反角部分を指でわん曲させ「キャンバー・ゲージ」に合わせてキャンバーをつける。

10 上反角を「上反角ゲージ」に合わせて40°であることを確かめる。

11 機体を手に持ち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。次に機体を真上から見て、垂直尾翼が胴体と完全に平行であることを確かめる。

キャンバー

試験飛行 9ページの「普通型機の試験飛行」の説明にしたがってテストをする。

操縦法 8ページの「普通型機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

非対称機(N-2635A)

※胴体材料は「むささびⅡ」(N2646)参照のこと。

貼り合わせ 1 2…の番号にしたがって順序よくつくる。のりは紙同士の接着には「セメダインC」がよいが、紙とバルサ材の接着には「カネスチック」が丈夫につく。

2 主翼①の裏に②を貼りつけて、十分に乾かす。

6 垂直尾翼④の後下端の切り込みの下端を水平尾翼③の前へりに接してとりつける。また④の下端を胴体棒下端に一致させて貼る。

5 水平尾翼③の後ろへりを、胴体機尾に一致させて貼りつける。

矢印が前

① ② ①+② ③ ④ 15° 上反角線 •が前 上反角 15°

7 主翼①+②を、上反角線に定規をあてて上に折り曲げ、「上反角ゲージ」に合わせて15°の上反角をつけてから、胴体のⒸⒷ間に貼りつける。

8 紙おもり⑦に巻きぐせをつけてから、機首と胴体のマークⒶの間にのりをぬって⑦の一端を貼りつける。

9 胴体マークⒹ点を、ピンセットかハサミの先で下から支えて、前後のバランスがとれるまで、おもり用紙⑦を少しずつ切りつめていく。バランスがとれたら⑦にのりをぬって機首に巻きつける(輪ゴムで巻いて乾いたらはずす。このとき必ず重心を再チェックすること)。

3 フック⑤の形に、ペンチで紙クリップなどの針金を曲げてフックをつくり、胴体マークⒷの下にキリで穴をあけ、フック⑤の後端を差し込む。

4 部品⑥を折ってフックの上から貼りつけ抜けないようにする。

1 胴体材料※の後端を「胴体寸法図」の機尾にあてて、鉛筆でⒶ、Ⓑ…Ⓔの印をつける。

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ ⑤ ⑥ ⑦ 重心位置

仕上げ 仕上げはのりが十分に乾いてからすること。

10 主翼に「上反角ゲージ」をあてて、15°の上反角を確かめる。

11 右主翼に「右翼キャンバー・ゲージ」をあてて、上にふくらんだ通常のキャンバーをつける。

12 左主翼に「左翼キャンバー・ゲージ」をあてて、後へりが上に反り上がった形(リフレックス型)のキャンバーをつける。

13 機体を手に持ち、まっすぐ前から見て、また後ろからも見て、翼のねじれ、曲がりをていねいに直す。つぎに機体を真上から見て、垂直尾翼の後ろへりを0.5～1mmほど右に曲げて、右旋回しやすくしておく。

試験飛行 試験飛行は風の静かなときを選んでする。もし少しでも風があれば、正しく風に向かって投げる。

機首の上向き、下向きの調整

ⓐ ⓑ ⓒ

ⓐ…水平尾翼の後ろへりを少し下に下げる。
ⓑ…ちょうどよい。
ⓒ…水平尾翼の後ろへりを少し上に上げる。

操縦法 8ページの「普通型機の操縦法」の説明にしたがって操縦をする。

←矢印(やじるし)が前(まえ)

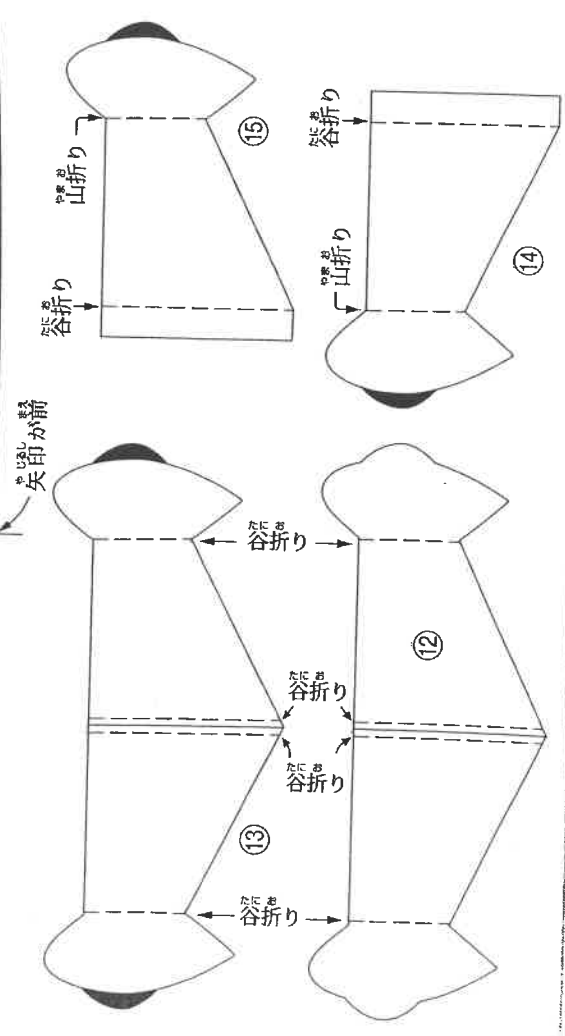
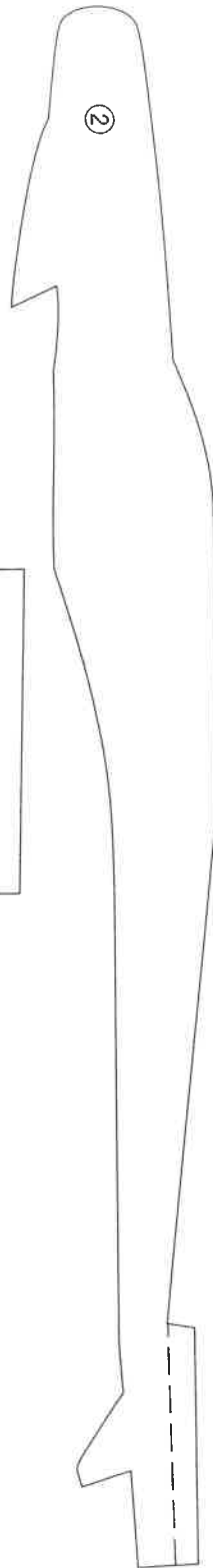
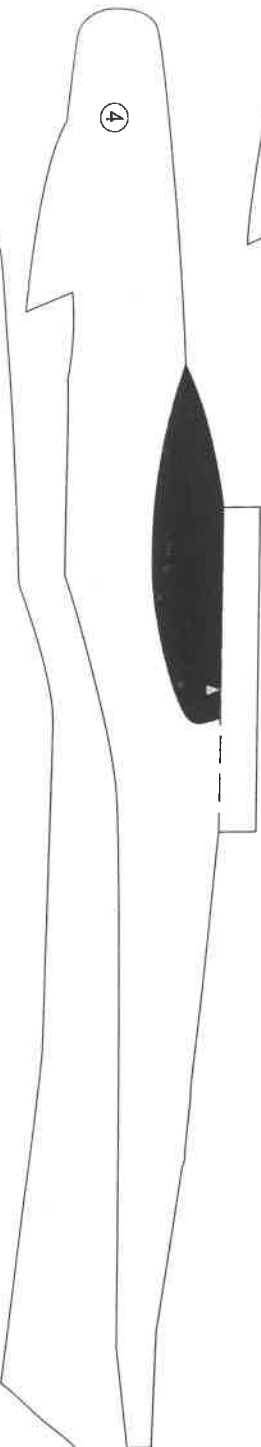
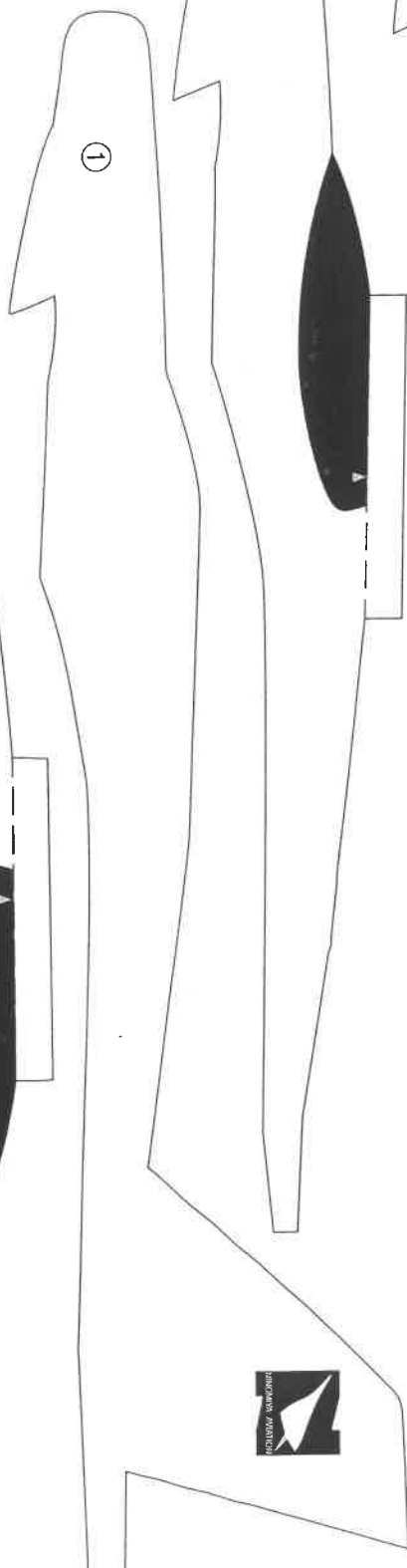
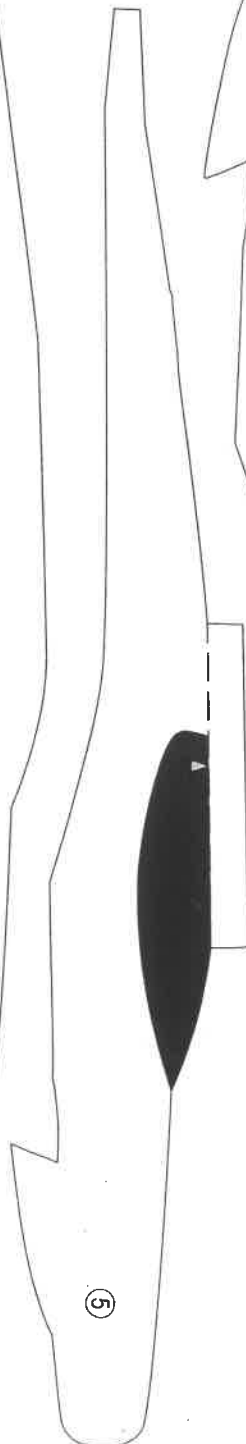
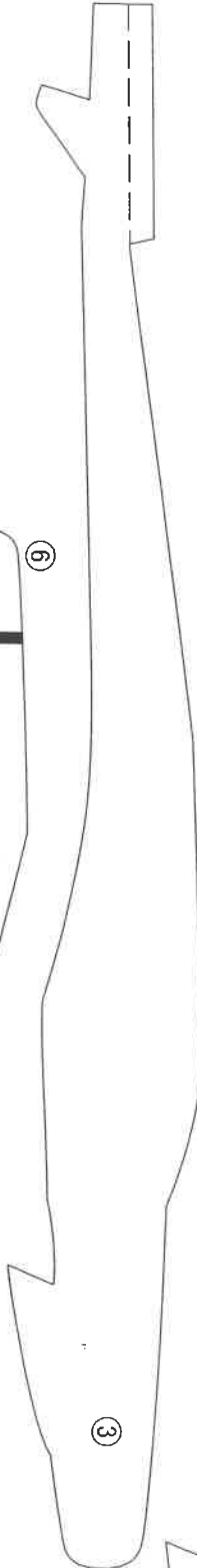
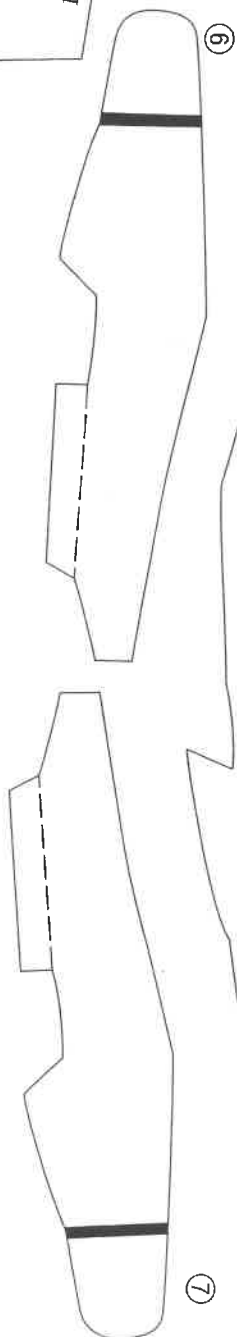
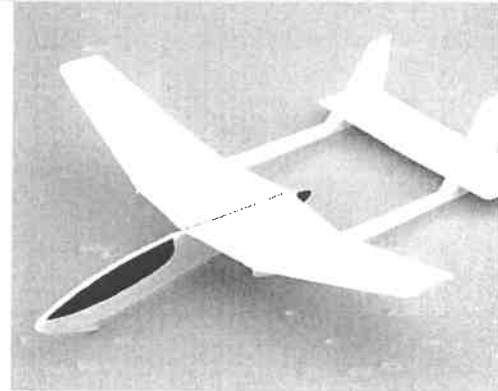
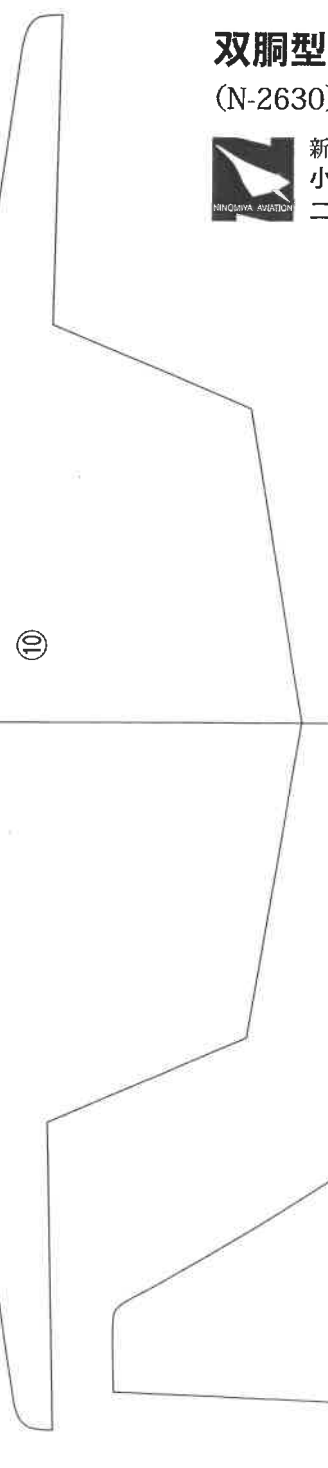
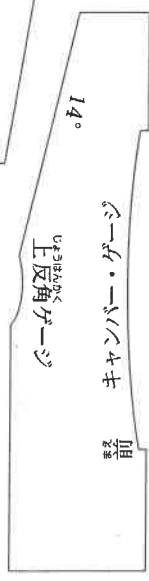
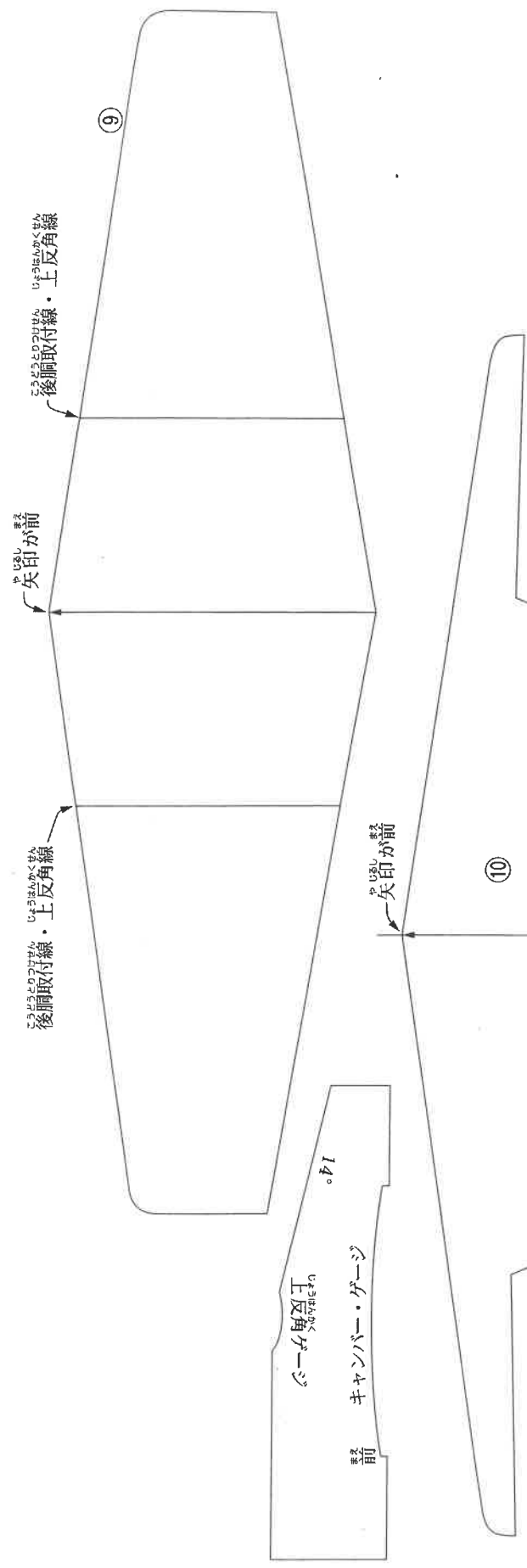
性能のよい

軽飛行機(N-2636)

NINOMIYA AVIATION

新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明

脚つき軽飛行機
(N-2392)
新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明
NINOMIYA AVIATION
矢印が前
脚角度ゲージ
⑪
⑩
⑧
⑥
⑫
⑬
⑭
⑮
山折り
谷折り

②
④
①
⑤
③
⑥
⑦
上反角ゲージ
キャンバー・ゲージ
10°
10°
前

双胴型 軽飛行機
(N-2630)
新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明
NINOMIYA AVIATION
⑨
後胴取付線・上反角線
矢印が前
後胴取付線・上反角線
⑩
矢印が前
⑫
点が前
⑯
⑰
⑮
谷折り
谷折り
谷折り
谷折り
14°
キャンバー・ゲージ
前

④
②
①
③
⑥
⑤
⑧
⑦
⑭
谷折り
谷折り
⑪
矢印が前
⑬
・点が前
谷折り
谷折り
⑫
後胴取付線・上反角線
矢印が前
後胴取付線・上反角線
⑨

短距離離着陸機の元祖

フィゼラー Fi156 "シュトルヒ" (N-2645)

新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明

おもり穴 ③
② おもり穴
NINOMIYA AVIATION
① おもり穴
脚上端の取付位置(グレーの部分)
おもり穴 ⑤
脚上端の取付位置
(グレーの部分)
④ おもり穴
矢印が前
⑫
谷折り
谷折り
谷折り
谷折り
矢印が前
⑬
谷折り
谷折り
谷折り
谷折り
キャンバー・ゲージ
前
7°
上反角ゲージ
7°

おもり穴 ③
② おもり穴
NINOMIYA AVIATION
① おもり穴
脚上端の取付位置(グレーの部分)
おもり穴 ⑤
矢印が前
⑫
谷折り
谷折り
谷折り
谷折り
脚上端の取付位置
(グレーの部分)
④ おもり穴
矢印が前
⑬
谷折り
谷折り
谷折り
谷折り
キャンバー・ゲージ
前
7°
上反角ゲージ
7°

短距離離着陸機の元祖
フィゼラー Fi156 “シュトルヒ” (N-2645)
新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明
NINOMIYA AVIATION
⑧
⑨
⑩
⑪
矢印が前
脚角度ゲージ
25°
25°
⑥
⑦
⑭
⑮
⑯
⑰
山折り
谷折り

谷折り
おもり穴 ⑧
おもり穴 ⑥
⑤ おもり穴
NIHOMIYA AVIATION
おもり穴 ①
谷折り
⑨ おもり穴
⑦ おもり穴
おもり穴 ④

デ・ハビランド DH82
“タイガーモス” (N-2428)

新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明

⑫ ⑬ ⑭ ⑮

前

中央支柱をこの線に合わせて貼る

矢印が前

矢印が前

矢印が前

デ・ハビランド DH82

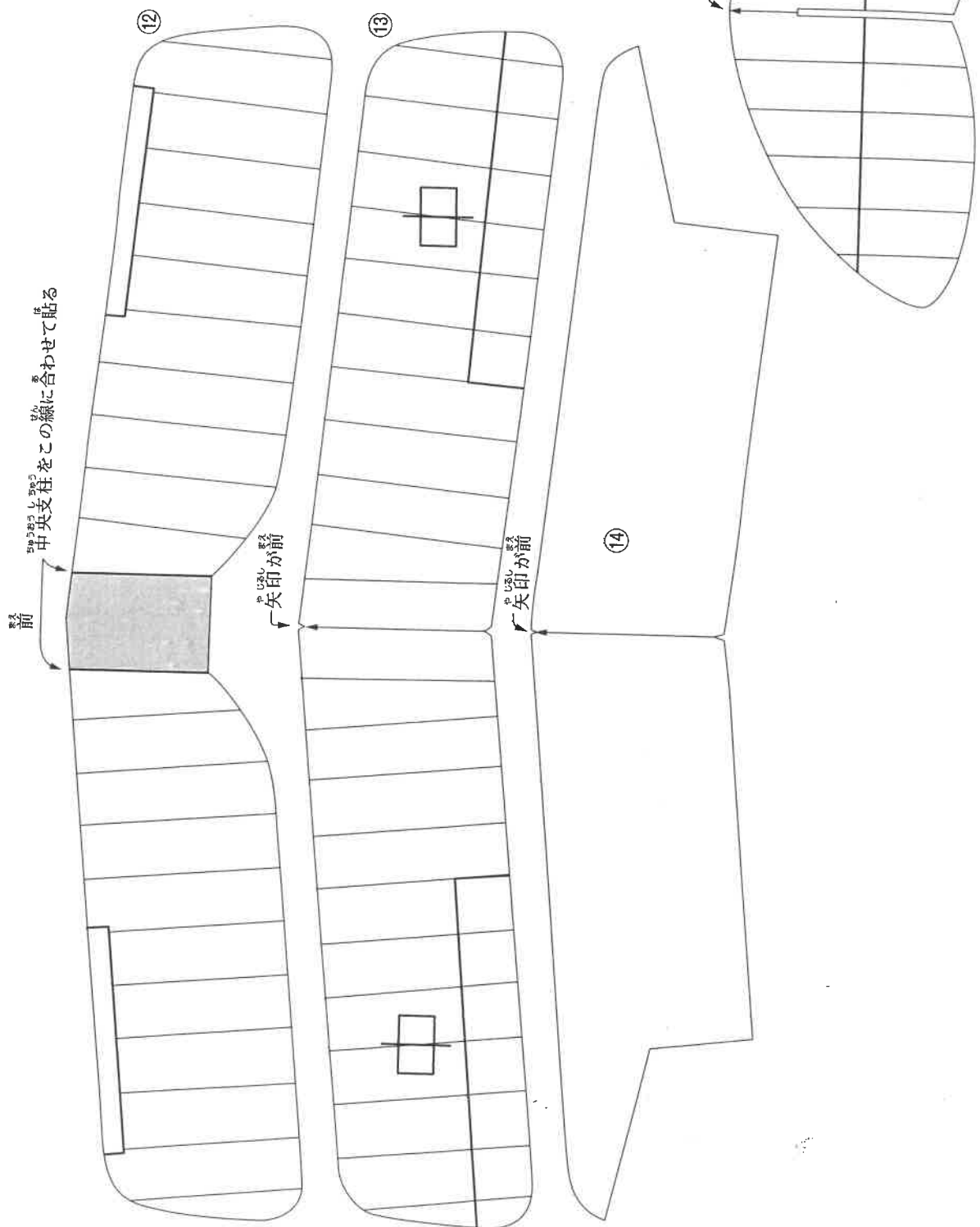
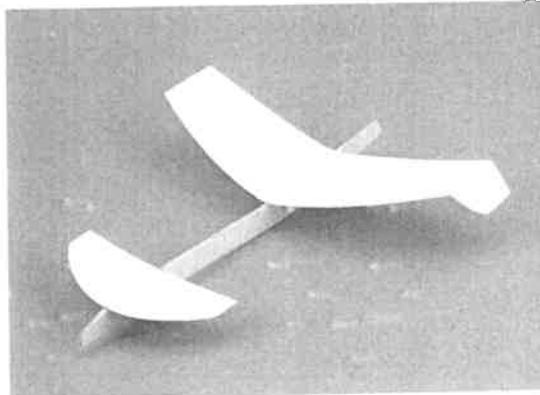
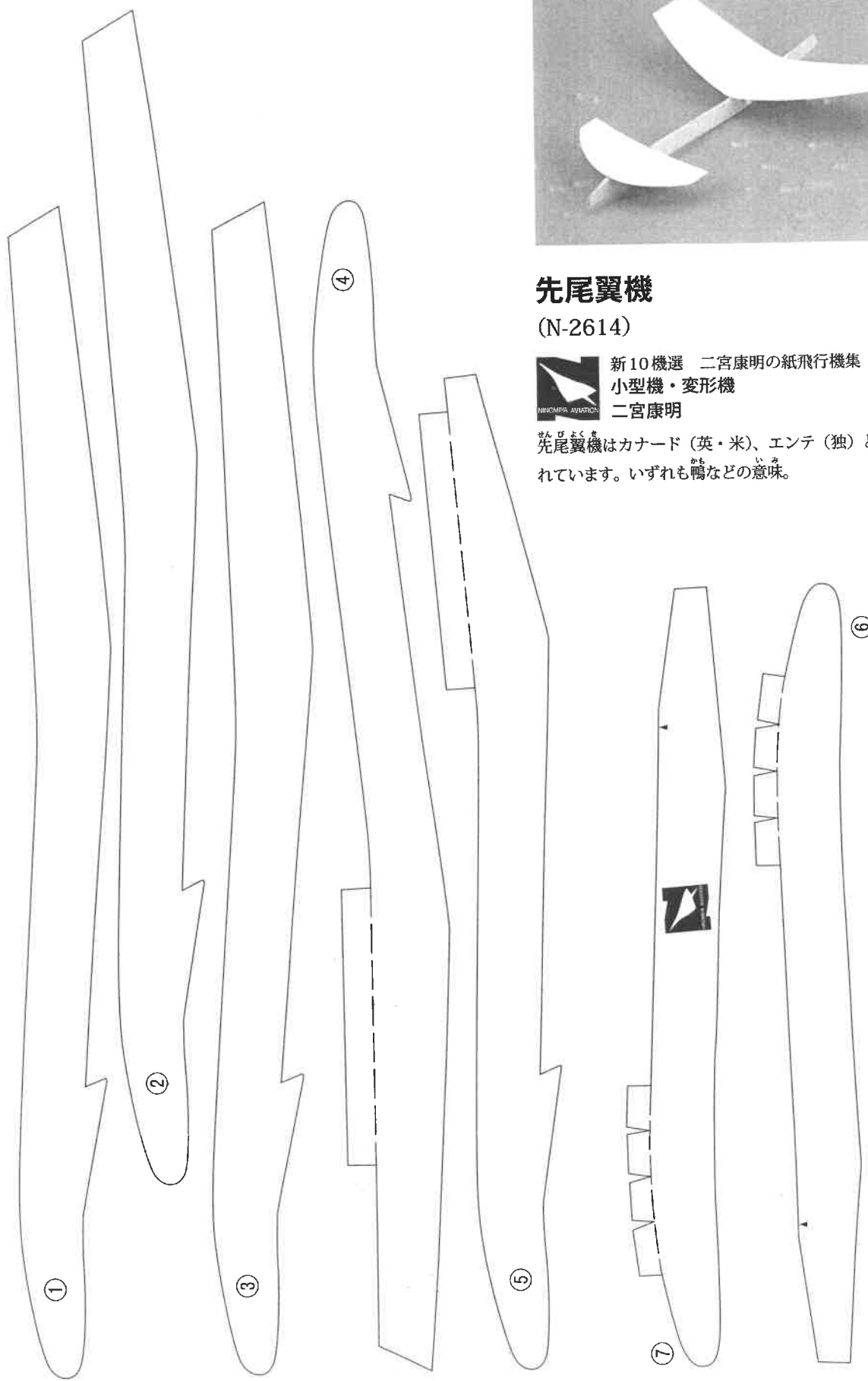
“タイガーモス” (N-2428)

新10機選　二宮康明の紙飛行機集

小型機・変形機

二宮康明

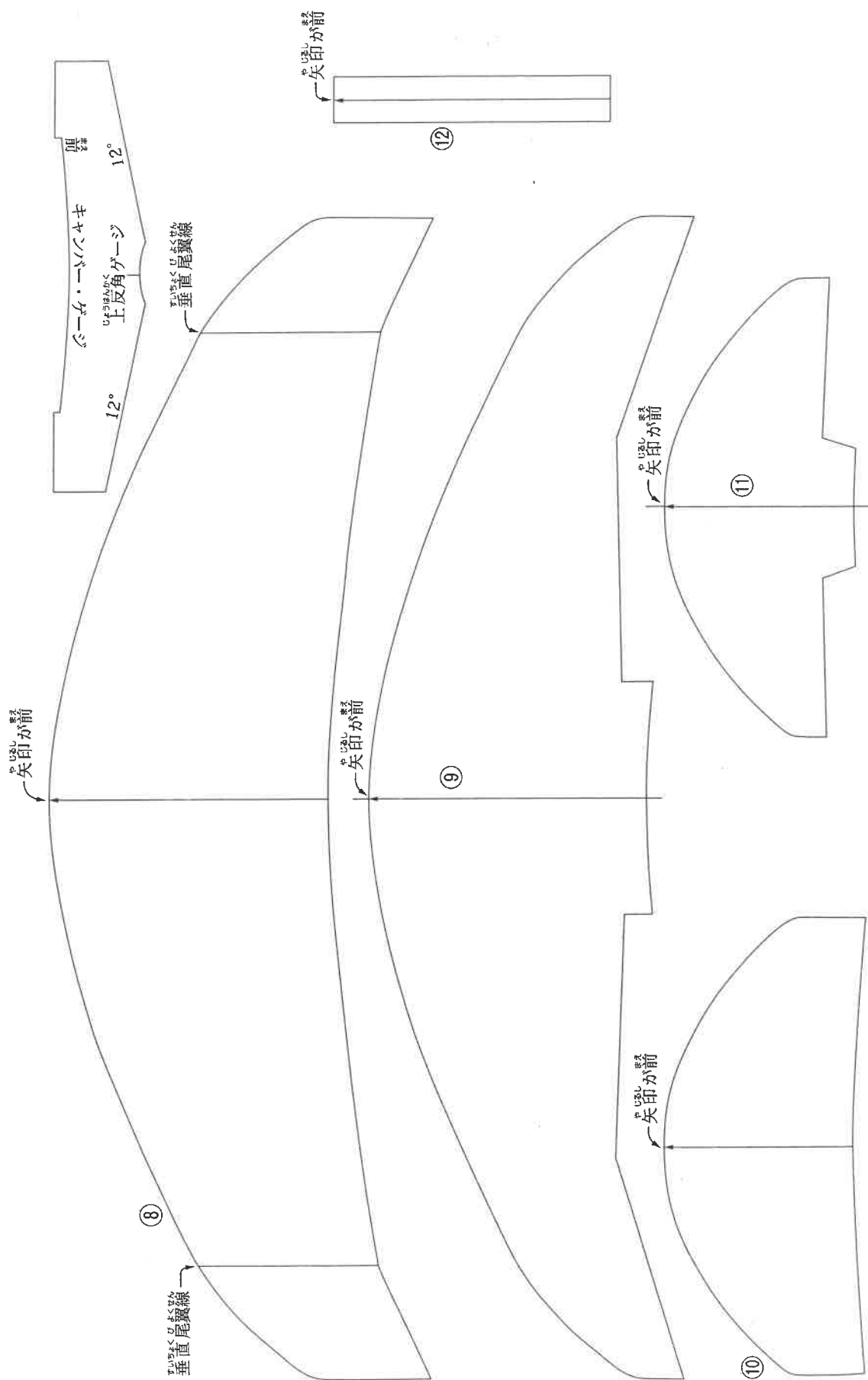
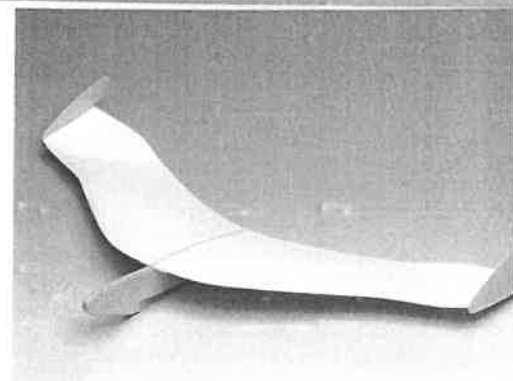
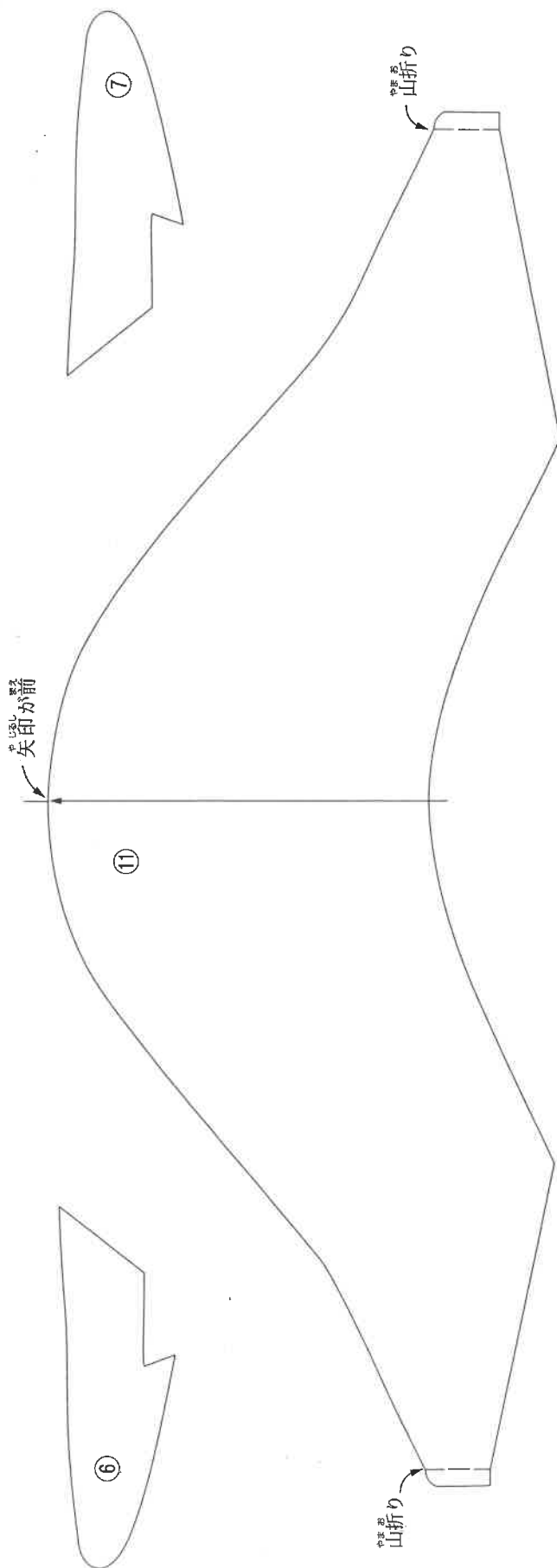
NINOMIYA AVIATION

タイガーモスは英国デ・ハビランド社の1930年代の軽飛行機で、自家用機、クラブ用機、練習機として多数使われました。特に第二次大戦中、英国の空を護った多くのパイロットを育てたことでも知られています。

先尾翼機

(N-2614)

新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明

先尾翼機はカナード（英・米）、エンテ（独）と呼ばれています。いずれも鴨などの意味。

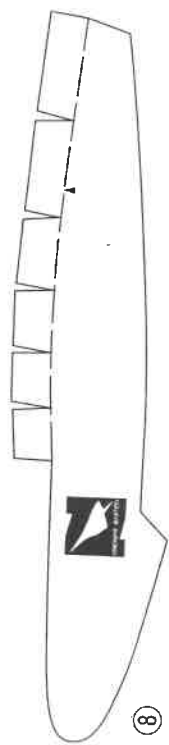
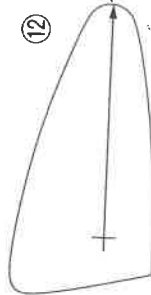
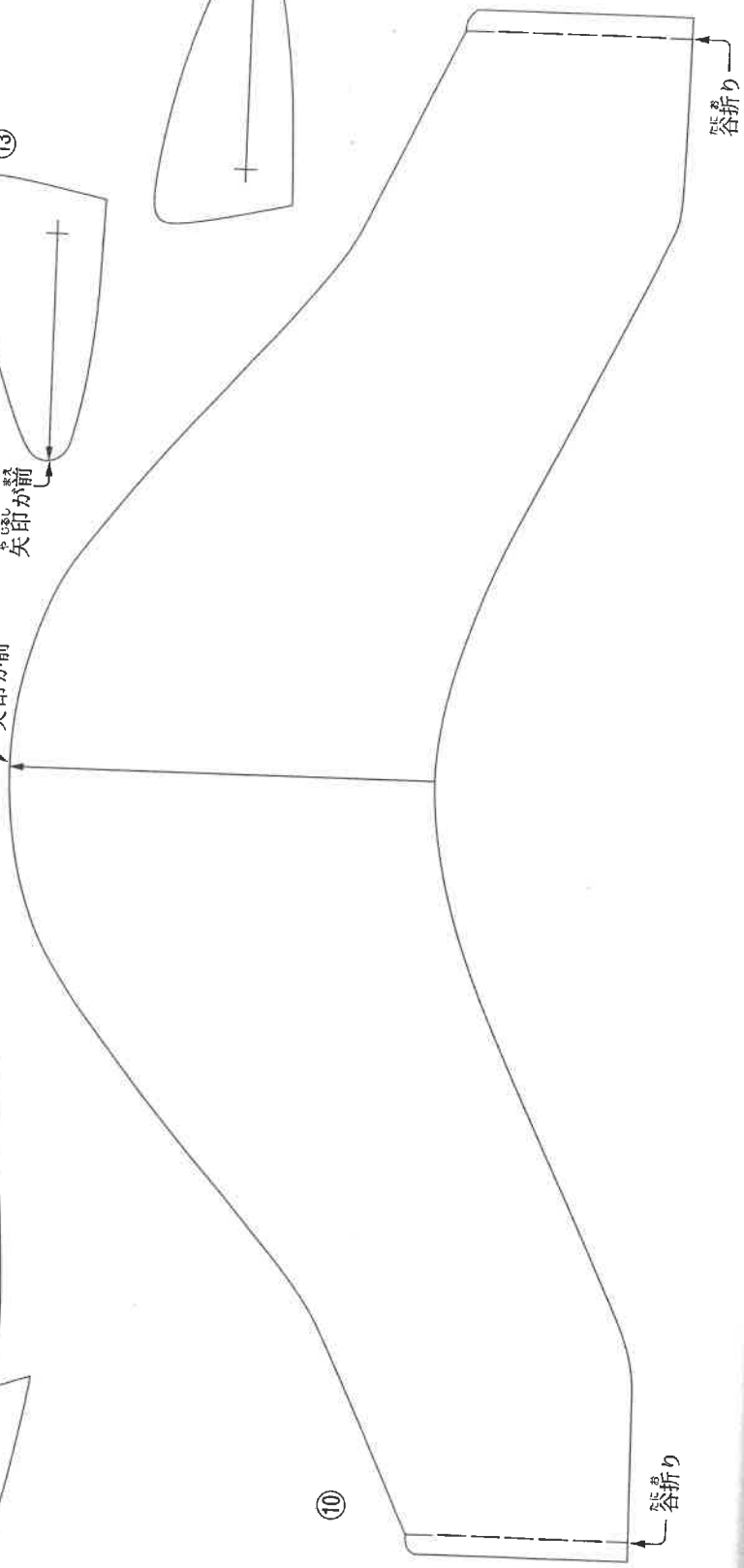
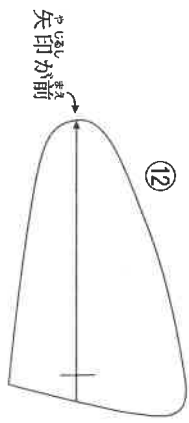
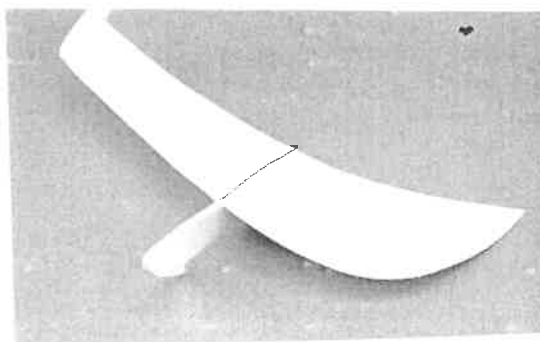
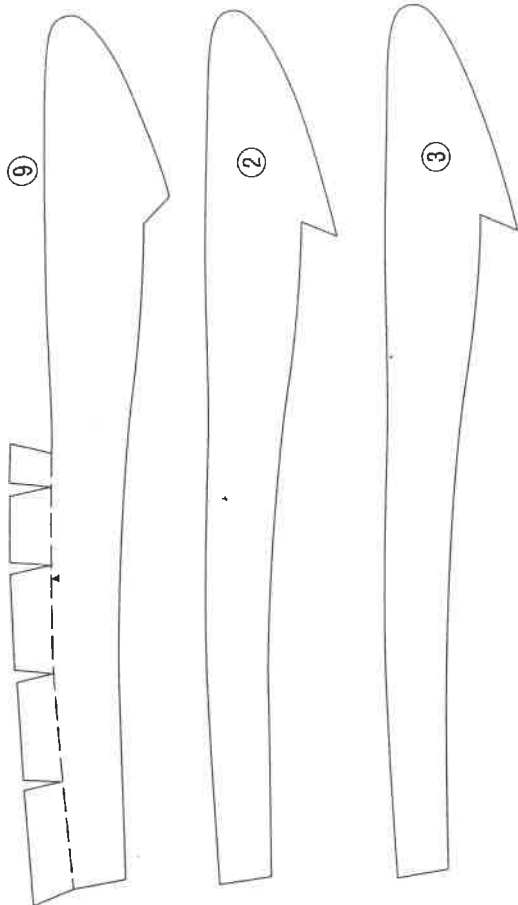
矢印が前
キャンバー・ゲージ
前
12°
上反角ゲージ
12°
⑧
垂直尾翼線
垂直尾翼線
矢印が前
⑫
矢印が前
⑨
矢印が前
矢印が前
⑩
⑪

飛ばしやすい

無尾翼機(N-1963)

新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明

後退翼の無尾翼機では、滞空性能を良くするために重心を後ろに置くと、失速して不規則にひらひらと落下しやすくなります。このN-1963機は失速を防ぎ飛ばしやすいように重心を少し前におき、また垂直尾翼も後ろまでのばして効きを良くしてあります。

私がよく通っている原っぱの武蔵野中央公園（東京都武蔵野市）にはウィークデイでも、風が弱ければ年輩の方々が20人以上も紙飛行機を飛ばしに来られます。そのうち3～4人は無尾翼機のフライトを楽しんでいます。無尾翼機を飛ばすのはむずかしくありません。「無尾翼機の主翼キャンバーのつけ方」と試験飛行の説明に従って調整すれば必ずうまく飛びます。

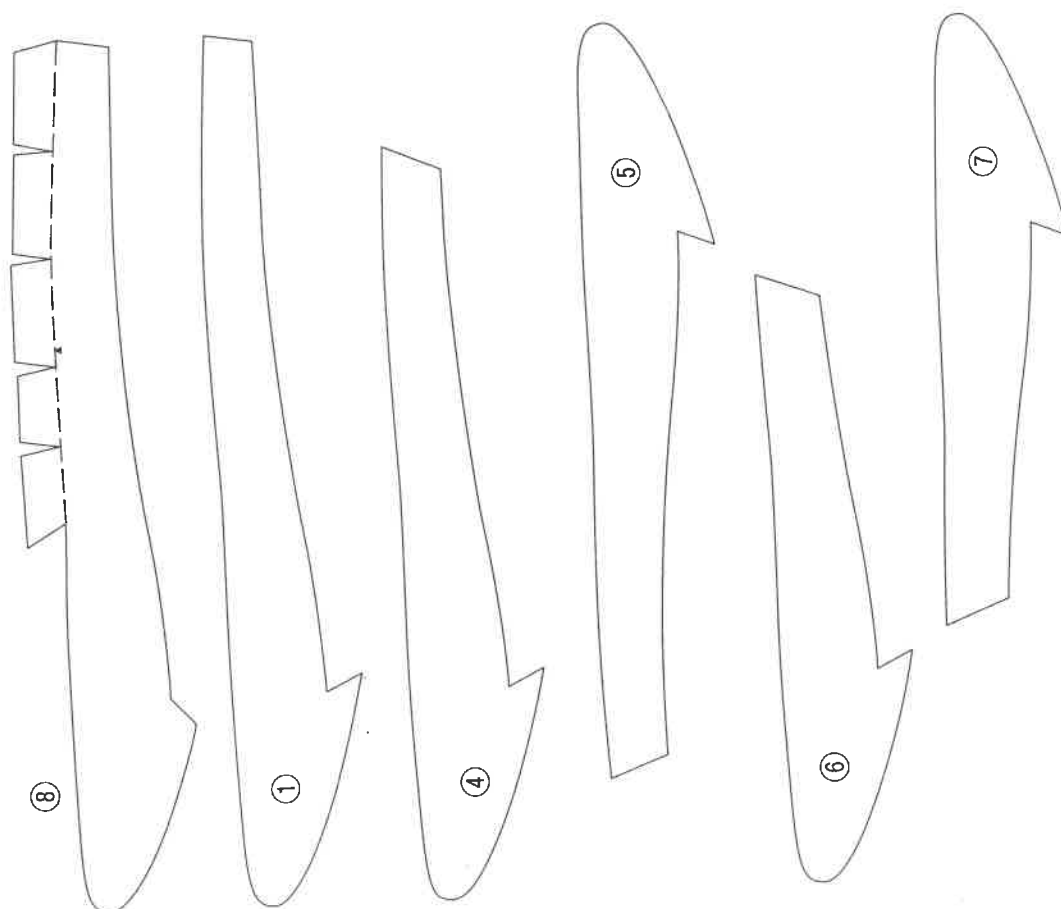
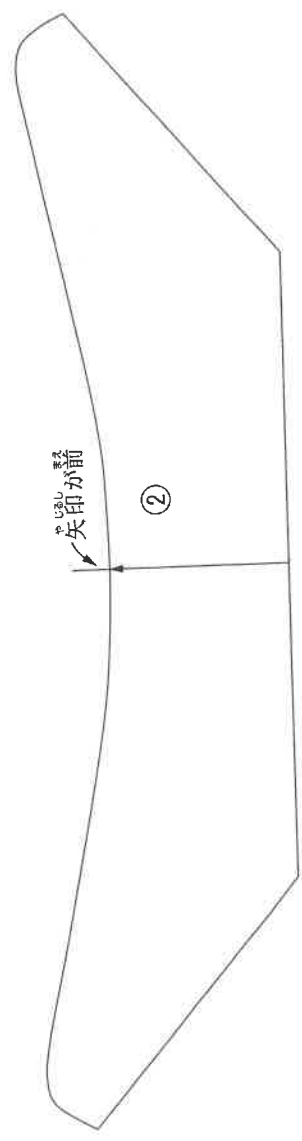
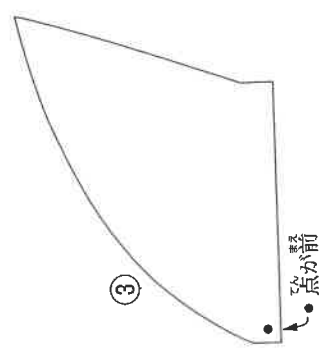
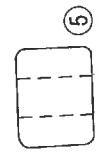
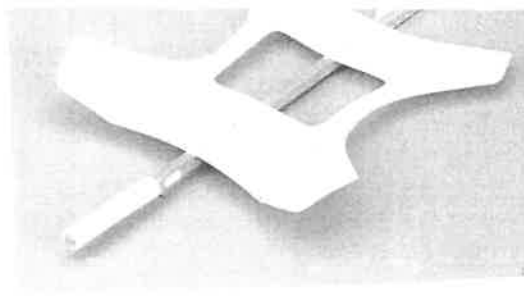
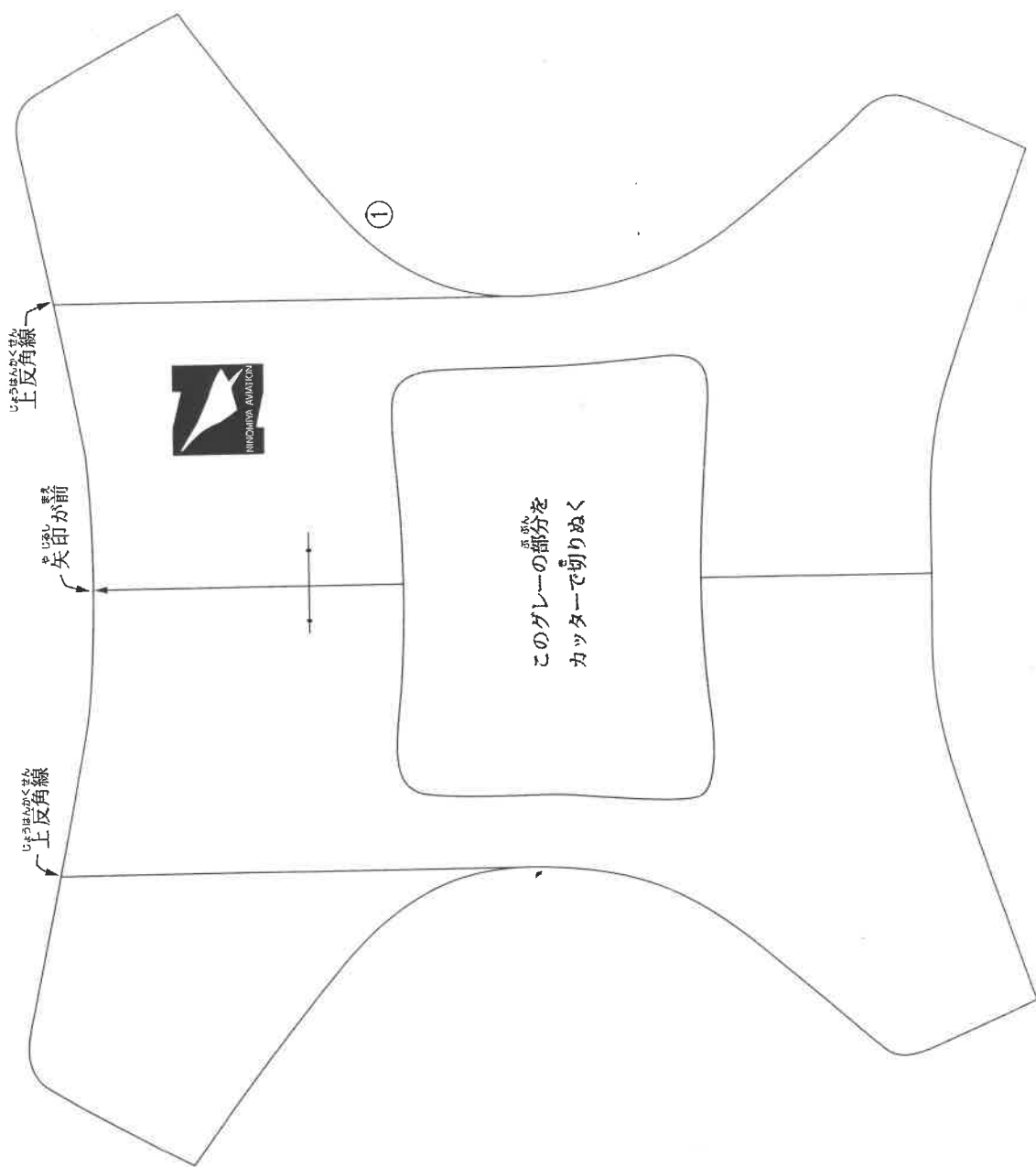
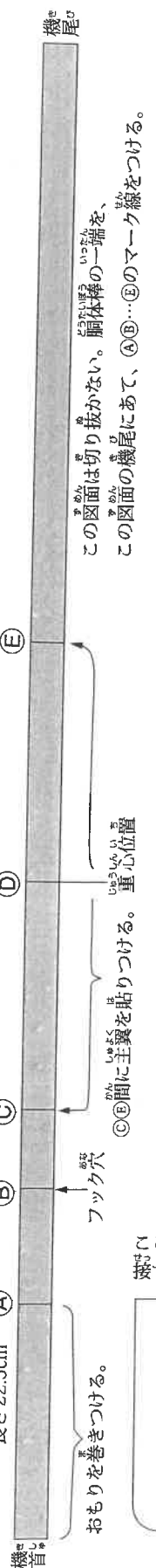
⑧
⑨
①
③
②
矢印が前
⑬
矢印が前
⑫
矢印が前
⑩
谷折り
谷折り
矢印が前

前後軸
矢印が前
⑩
NINOMIYA AVIATION
谷折り
⑫
矢印が前
山折り
⑪
矢印が前

オブリーク・ウイング機(斜め翼機)

(N-2600)

新10機選　二宮康明の紙飛行機集

小型機・変形機

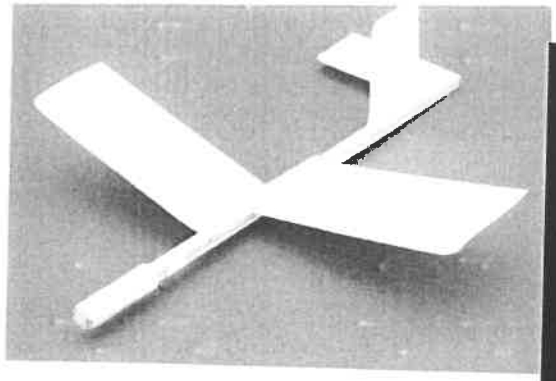
二宮康明

この機体は右下がりの後退主翼を備えていて、常に右旋回の方が安定に飛行します。この場合、機体を右手に持って発進させる必要があります。左利きの人は翼、胴体部品をすべて裏返しにして組み立てれば、主翼が左下がりの後退翼となり、左旋回に適した機体となります。

この図面は切りぬかない。胴体棒の一端を、
この図面の機尾にあて、ⒶⒷ…Ⓓのマーク線をつける。
[胴体寸法図]　5mm角、長さ22.5cm
Ⓐ
Ⓑ
Ⓒ
Ⓓ
機首
機尾
おもり⑥を巻きつける。
フック穴
ⒸⒹ間に主翼を貼りつける。
Ⓓと機尾の間に
垂直尾翼③を
貼りつける。
この形に
針金を曲げて
フックをつくる。
④
⑤
矢印が前
②
③
点が前
前
キャンバーゲージ
40°
上反角ゲージ
むささびII
(N-2646)
新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明
NINOMIYA AVIATION

⑥ おもり
上反角線
矢印が前
上反角線
NINOMIYA AVIATION
①
このグレーの部分を
カッターで切りぬく

[非対称機の解説]

私の設計する非対称機は、2つの別個の普通の対称機を用意して、このうちの1機の左半分と、他の1機の右半分とを、重心を一致させて結合した点に特徴があります。

一般に飛行機の縦（機首の上下）の釣合と安定は主として主翼、水平尾翼、およびそれらの間隔の長さと、適切な重心位置によって保たれます。これらの関係を代表的な各種形式の飛行機について示すと図1のようになり、この関係は機体の中心に沿って左、右に切り分けて半分にしても成立します。したがってこれらの機体の揚力をほぼ等しくした上で、中心線で切って左、右に切り分けた機体同士を、それぞれの重心を一致させて結合した機体をつくれば、正常に飛行するのです。

すなわち、図1で各種の機体に、A、B、C…Eの表示をつけて、これらを中心線で半分にして、別種の機種を左右に組み合わせた場合の種類は図2に示すAB、AC…DEとなります。

このうち本機N-2635AはBE型です。右側の普通型部分の方が少し安定が良いようなので、垂直尾翼の後ろへりを0.5～1mmほど右へ曲げて右旋回するように調整すればよく飛びます。ゴムはあまり強く引かずに中ぐらいにした方がよい結果が得られます。

非対称機

(N-2635A)

新10機選　二宮康明の紙飛行機集
小型機・変形機
二宮康明

この機体は右旋回の方が安定して飛びます。左利きの方の場合は全部の翼部品を裏返しにしてつくれば左旋回の方が安定になります。

図1

普通型　Ⓐ Ⓑ
串型　Ⓒ
先尾翼型　Ⓓ
無尾翼型　Ⓔ
揚力
飛行方向
重力

図2

	A	B	C	D	E
A		AB	AC	AD	AE
B	＊		BC	BD	BE
C	＊	＊		CD	CE
D	＊	＊	＊		DE
E	＊	＊	＊	＊	

＊印はABとBA、ACとCA…などは同じものであるから省略したことを示す。

[胴体寸法図] 5mm角、長さ22.5cm

機首
機尾
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ
おもりを巻きつける。
フック穴
ⒸⒺ間に主翼を貼りつける。
重心位置
この図面は切り抜かない。胴体棒の一端を、この図面の機尾にあて、ⒶⒷ…Ⓔのマーク線をつける。

STRAW

この辺を胴体棒の下端に合わせる
ここを水平尾翼③の前へりに接するように貼りつける。
●印が前
④

矢印が前。この線を胴体幅の中央に合わせて貼る。 ①

上反角線

上反角線

この形に針金を曲げて

フックをつくる。

⑤

⑥

⑦ おもり

矢印が前

②

右翼キャンバーゲージ 前

15° 上反角ゲージ 15°

前 左翼キャンバーゲージ 後

矢印が前。この線を胴体幅の中央に合わせて貼る。

③

「胴体寸法図」5mm角